

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. August 2005 (04.08.2005)

PCT

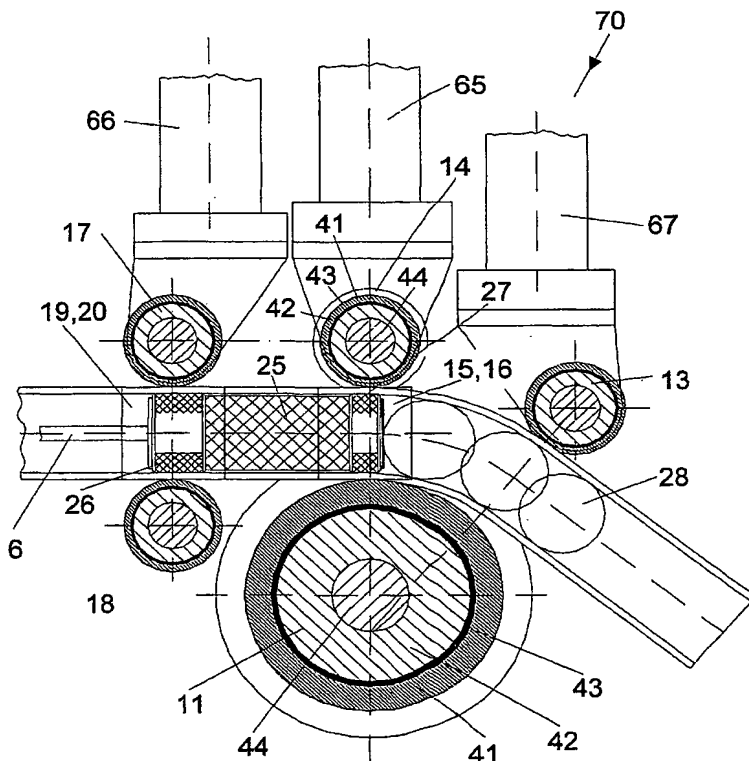
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/070581 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B21D 9/10**, 7/16, 9/18 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **PALIMA W. LUDWIG & CO. [CH/CH]**; Freiteilmattlistrasse 34, CH-6060 Sarnen (CH). **KLINGELNBERG AG [CH/CH]**; Turbinenstrasse 17, CH-8023 Zürich (CH).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000162
- (22) Internationales Anmeldedatum: 11. Januar 2005 (11.01.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SPÄTH, Walter, E. [DE/DE]**; Unterdorfstrasse 18, 78224 Überlingen am Ried (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (74) Anwalt: **RIEBLING, Peter**; Postfach 31 60, 88113 Lindau/B. (DE).
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2004 003 682.9 24. Januar 2004 (24.01.2004) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HOT FLOW FORMING AND BENDING METHOD, AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM WARMFLIESSFORMBIEGEN UND EINE VORRICHTUNG ZUR AUSÜBUNG DES VERFAHRENS



(57) Abstract: Disclosed is a method for hot flow forming and bending closed, half-open, and open profiled members. Said method uses a bending machine comprising at least two rollers (17, 18) which are disposed across from each other in the feeding direction of the bending profiled member and behind which at least one milling roller (14) and an opposite central roller (11) are arranged at an axial distance in the feeding direction, said at least one milling roller (14) and central roller (11) jointly embodying a roll bending zone for the profiled member that is to be shaped. At least one bending roller (13) which can be moved against and away from the profiled member that is to be bent is arranged at the discharge end. In order to be able to shape thin-walled and sensitive open, half-open, and closed profiled members, at least the rollers (11, 14) located in the roll bending zone are heated.

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zum Warmfliessformbiegen von geschlossenen, halboffenen und offenen Profilen verwendet eine Biegemaschine bestehend aus mindestens zwei in Einlaufrichtung des biegenden Profils einander gegenüberliegend angeordneten Rollen (17, 18) hinter denen in axialem Abstand in Einlaufrichtung mindestens

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

NEST AVAILABLE COPY

WO 2005/070581 A1



(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY

eine Walzrolle (14) und eine gegenüberliegend angeordnete Mittelrolle (11) angeordnet sind, die zusammen eine Biegewalzzone für das umzuformende Profil ausbilden, wobei an der Auslaufseite mindestens eine gegen das zu biegende Profil zu- und wegstellbare Biegerolle (13) angeordnet ist. Zur Umformung von dünnwandigen und empfindlichen, offenen, halboffenen und geschlossenen Profilen wird vorgeschlagen, mindestens die in der Biegewalzzone angeordneten Rollen (11, 14) zu beheizen.